

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

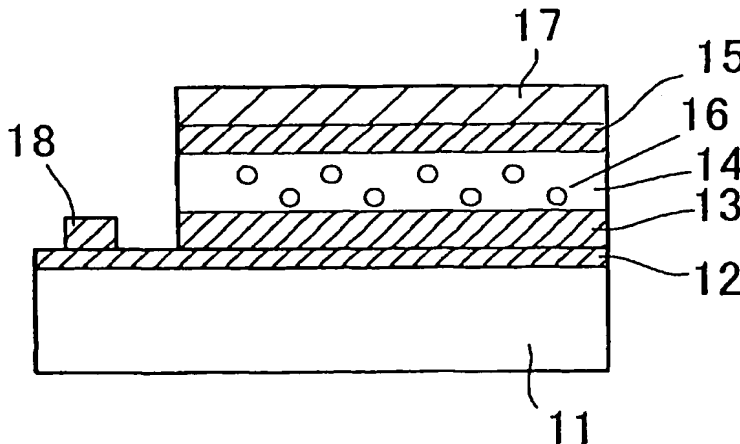
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/076373 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 33/00 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001596
- (22) 国際出願日: 2005年2月3日 (03.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-031086 2004年2月6日 (06.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): HOYA 株式会社 (HOYA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柳田 裕昭 (YANAGITA, Hiroaki). 川副 博司 (KAWAZOE, Hiroshi). 折田 政寛 (ORITA, Masahiro).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目12番32号アーク森ビル13階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SEMICONDUCTOR MATERIAL AND SEMICONDUCTOR DEVICE USING SAME

(54) 発明の名称: 半導体材料およびこれを用いた半導体素子



(57) Abstract: Disclosed is a low-resistance p-type ZnS semiconductor material which easily forms an ohmic contact with a metal material. Also disclosed are a semiconductor device and semiconductor light-emitting device having a low-resistance electrode on a substrate such as a glass substrate which is other than a single crystal substrate. Specifically disclosed is a semiconductor material to be used as a hole injection electrode layer of a light-emitting device, which semiconductor material is transparent to light in the visible region and has a composition represented by the formula: $\text{Zn}_{(1-\alpha-\beta-\gamma)}\text{Cu}_\alpha\text{Mg}_\beta\text{Cd}_\gamma\text{S}_{(1-x-y)}\text{Se}_x\text{Te}_y$ ($0.004 \leq \alpha \leq 0.4$, $\beta \leq 0.2$, $\gamma \leq 0.2$, $0 \leq x \leq 1$, $0 \leq y \leq 0.2$, $x+y \leq 1$).

(57) 要約: 金属材料とのオーミック接続が容易な低抵抗p型ZnS系半導体材料を提供する。また、本発明は、ガラス基板など、単結晶基板以外の基板上に低抵抗の電極をもつ、半導体素子および半導体発光素子を提供する。本発明の半導体材料は、発光素子の正孔注入用電極層として用いられる組成式 $\text{Zn}_{(1-\alpha-\beta-\gamma)}\text{Cu}_\alpha\text{Mg}_\beta\text{Cd}_\gamma\text{S}_{(1-x-y)}\text{Se}_x\text{Te}_y$ ($0.004 \leq \alpha \leq 0.4$, $\beta \leq 0.2$, $\gamma \leq 0.2$, $0 \leq x \leq 1$, $0 \leq y \leq 0.2$, $x+y \leq 1$) で示される可視域に透光性を有する半導体材料である。

WO 2005/076373 A1